



VÄGLEDNING OM BAT- SLUTSATSER FÖR HANTERING AV UTVINNINGSAVFALL I BREF MWEI

BESÖK: STOCKHOLM – VIRKESVÄGEN 2
ÖSTERSUND – FORSKARENS VÄG 5, HUS UB
POST: 106 48 STOCKHOLM
TEL: 010-698 10 00
E-POST: REGISTRATOR@NATURVARDSVERKET.SE
INTERNET: WWW.NATURVARDSVERKET.SE

Innehåll

1. INLEDNING	2
2. BREF MWEI:S FÖRHÅLLANDE TILL IED	4
3. JURIDISK STATUS	5
3.1 Definition och tillämpning av BAT	5
3.2 Bästa möjliga teknik, BMT	5
3.3 Utsläppsintervall	6
3.4 Verksamhetskoder som kan omfattas av BAT-slutsatserna för BREF MWEI	7
4. BEGREPP, FÖRKORTNINGAR, ENGELSKA TERMER MM.	8
4.1 Förtydligande förkortningar med engelska termer	8
4.2 BAT-slutsatser och referensdokument	9
5. INNEHÅLL BREF MWEI	10
6. BAT-SLUTSATSER KAP 5	11
5.1 Allmänna överväganden	11
7. ATT TÄNKA PÅ VID ANSÖKAN OM TILLSTÅND TILL VERKSAMHET SOM HANTERAR UTVINNINGSAVFALL	14

1. Inledning

I januari 2018 publicerades¹ *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries – in accordance with directive 2006/21/EC* (nedan BREF MWEI). BREF MWEI är en reviderad version av det ursprungliga BREF-dokumentet *Best Available Techniques on the management of tailings and waste rock in mining activities – BREF MTWR*² vilket publicerades 2009. BREF MWEI är ett dokument som är framtaget av EU:s medlemsstater och bland annat beskriver vad som utgör bästa tillgängliga teknik för hantering av avfall från utvinningsindustrin. BREF MWEI lyder under och är framtaget i enlighet med utvinningsavfallsdirektivet³.

Följ länken för att komma till BREF MWEI.

https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/jrc109657_mwei_bref_-_for_pubsy_online.pdf

I denna vägledning beskrivs översiktligt innehållet i de BAT-slutsatser som redovisas i BREF MWEI. Syftet med vägledningen är att underlätta för tillsynsmyndigheter, prövningsmyndigheter, verksamhetsutövare när de ska tillämpa slutsatserna i praktiken. Notera att även andra BAT-slutsatser och referensdokument kan vara av betydelse för de verksamheter som omfattas av dessa BAT-slutsatser. I avsnitt 3, *Begrepp, förkortningar, engelska termer mm*, framgår vilka andra BAT-slutsatser och referensdokument som kan vara aktuella för utvinningsindustrier.

Vägledningsdokumentet är ett levande dokument där Naturvårdsverket gör revideringar och tillägg allt eftersom behov identifieras. Av dokumentets sidhuvud framgår vilken version av dokumentet som för tillfället är aktuell. Vi vill uppmärksamma läsaren på att eventuell kommande praxis kan medföra att rättsläget tydliggörs eller ändras.

BREF MWEI omfattar hantering av samtliga avfallsslag som omfattas av tillämpningsområdet för utvinningsavfallsdirektivet. Direktivet har genomförts i svensk lagstiftning genom förordningen (2013:319) om utvinningsavfall (UtvavF). Notera att avfallsdirektivet⁴ endast ska tillämpas på utvinningsavfall i den omfattning som följer av utvinningsavfallsdirektivet. Det innebär bl.a. att avfallsdefinitionen är tillämplig på utvinningsavfall men i övrigt tillämpas utvinningsavfallsdirektivet (implementerat genom UtvavF) på

¹ BAT-slutsatser för hantering av utvinningsavfall offentliggjordes juni 2016 då utkastet till BREF MWEI publicerades.

² Det tidigare BREF-dokumentet, BREF MTWR, publicerades av EU-kommissionen i januari 2009 i enlighet med artikel 21.3 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/21/EG av den 15 mars 2006 om hantering av avfall från utvinningsindustrin och om ändring av direktiv 2004/35/EG. Anledning att BREF MTWR (och även utvinningsavfallsdirektivet) togs fram var att flera allvarliga olyckor kopplat till hantering av utvinningsavfall skett bland annat i Spanien och Rumänien (se Communication from the european Commission COM 2000 664 on the safe operation of mining activities).

³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/21/EG av den 15 mars 2006 om hantering av avfall från utvinningsindustrin och om ändring av direktiv 2004/35/EG.

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

utvinningsavfallet. Inte heller deponidirektivet⁵ är tillämpligt på utvinningsavfall vilket framgår av artikel 3.3 i deponidirektivet.

Denna vägledning omfattar även täkter i den mån de genererar avfall som utgör utvinningsavfall enligt definitionen i utvinningsavfallsförordningen. Den mängd utvinningsavfall som uppstår i en täktverksamhet är generellt betydligt mindre än den som uppstår i en gruvverksamhet och det är inte i alla täkter som utvinningsavfall uppkommer och det är heller inte alla täkter där det uppkommer utvinningsavfall som har en utvinningsavfallsanläggning.

För utvinningsavfallsförordningens tillämpningsområde se:

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/utvinningsavfall>

⁵ Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall.

2. BREF MWEI:s förhållande till IED

Naturvårdsverket har tagit fram en generell vägledning för samtliga industriutsläppsverksamheter i Sverige. Den utgör en del av den samlade vägledning om industriutsläppsdirektivet⁶ (härefter IED) som finns på [Naturvårdsverkets webbplats](#). Sammantaget består vägledningen på webbplatsen av ett antal webbsidor för specifika delar av industriutsläppsbestämmelserna där bl. a. vägledningstexter, publikationer samt inspelningar och material från utbildningar finns.

Anläggningar för brytning av malm, mineral, berg, naturgrus och kol är inte industriutsläppsverksamheter. Däremot är exempelvis anläggningar för rostning och sintring av metallhaltig malm (verksamhetskod 13.20-i enligt 4 kap. 12 § miljöprövningsförordningen (2013:251) (härefter MPF) samt gjutning av tackor av doréguld, där elektrolys är ett steg i processen, (verksamhetskod 27.80-i enligt 15 kap. 12 § MPF) industriutsläppsverksamheter. Det finns även verksamheter kopplade till täkter, exempelvis viss cementtillverkning, som kan vara industriutsläppsverksamhet (se 14 kap. MPF). Detta innebär att trots att den huvudsakliga verksamheten är utvinning av malm eller material (vilka alltså inte är IED verksamheter) så kan andra delar av verksamheten omfattas av industriutsläppsbestämmelser som då ska tillämpas för dessa delar av verksamheten. Därmed kan även andra BAT-slutsatser och referensdokument än BREF MWEI behöva beaktas vid tillståndsprövning av gruv- respektive täktverksamheter. En lista över andra BAT-slutsatser som kan vara tillämpliga finns i avsnitt 4.2 BAT-slutsatser och referensdokumentet.

I skrivande stund, februari 2024, har föreslagits att viss utvinningsindustri ska införlivas under IED. Naturvårdsverket ser därför ett kommande behov av ytterligare vägledning kopplat till IED och relationen mellan det direktivet och BREF MWEI.

⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar).

3. Juridisk status

BREF MWEI är, som nämns ovan, framtaget och publicerat i enlighet med utvinningsavfallsdirektivet. I dokumentet finns slutsatser om vad som är bästa tillgängliga teknik, s.k. BAT-slutsatser. De är publicerade av EU-kommissionen i enlighet med artikel 21.3 i utvinningsavfallsdirektivet vilket innebär att de är resultatet av ett informationsutbyte mellan medlemsstaterna och de berörda organisationerna om bästa tillgängliga teknik samt övervakning och utveckling av sådan teknik. Till skillnad mot BAT-slutsatser som tas fram i enlighet med Industriutsläppsdirektivet är BAT slutsatserna som tas fram enligt utvinningsavfallsdirektivet inte bindande genom industriutsläppsförordningen. BAT-slutsatserna i BREF MWEI är dock vägledande och i förekommande fall gällande genom tillämpning av 2 kap miljöbalken och har till exempel använts av Mark- och miljööverdomstolen.⁷

3.1 Definition och tillämpning av BAT

BAT-slutsatserna i BREF MWEI anger vad som utgör bästa *tillgängliga* teknik (BAT) enligt definitionen i artikel 3.18 i utvinningsavfallsdirektivet.⁸ Definitionen av BAT är densamma både i fråga om industriutsläppsverksamhet och utvinningsavfallverksamhet. Det betyder att för att en teknik ska anses vara bästa tillgängliga teknik ska den ha utvecklats i sådan utsträckning att den kan tillämpas inom den aktuella branschen på ett ekonomiskt och tekniskt genomförbart sätt och med beaktande av kostnader och nytta. Tekniken behöver dock inte användas eller produceras i det egna landet.

Av utvinningsavfallsdirektivet (artikel 4.2) samt det svenska genomförandet (se bl.a. 2 kap. miljöbalken samt UtvavF) framgår att BAT ska beaktas vid tillståndsprövning, tillsyn av verksamheter i drift samt vid återställning av verksamheter men även efter stängning av utvinningsavfallsanläggningar. En utvinningsavfallsanläggning anses vara i drift tills den stängts i enlighet med 72 § UtvavF. Verksamhetsutövare ska således beakta BAT även vid drift och egenkontroll av verksamheter som omfattas av utvinningsavfallsdirektivet.

Eftersom BAT i BREF-dokumentet bygger på en redovisning av använd teknik inom sakområdet, är det förutom en källa till kunskap om vad som är bästa möjliga teknik, även en redovisning av krav som inte ansetts orimliga att efterleva där de har använts. Enligt BREF MWEI är BAT-slutsatserna i dokumentet inte en uttömmande lista och är inte heller föreskrivande. Annan motsvarande teknik kan användas, förutsatt att verksamhetsutövaren kan visa att minst samma skyddsnivå för miljön uppnås.

3.2 Bästa möjliga teknik, BMT

BREF MWEI anger vad som utgör bästa *tillgängliga* teknik. Miljöbalken kräver dock i 2 kap. 3 § att det i yrkesmässig verksamhet ska användas bästa *möjliga*

⁷ Se Mark- och miljööverdomstolens dom den 25 februari 2022 i mål M 10304-19.

⁸ Artikel 3.18 i utvinningsavfallsdirektivet hänvisar i sin tur till definitionen i artikel 2.11 i det numera upphävda IPPC-direktivet (96/61/EG). Motsvarande definition finns numera i artikel 3.10 IED.

teknik.⁹ I förarbetena till miljöbalken konstateras att bestämmelserna om BAT, i det tidigare gällande IPPC-direktivet,¹⁰ utgör en minimireglering samt att Sverige har en striktare tillämpning av kravet på bästa tillgängliga teknik¹¹. Utvinningsavfallsdirektivet är även det ett minimidirektiv och för att nå direktivets mål ska bland annat BAT användas, vilket framgår av artikel 4 i direktivet. I enlighet med det resonemang som förts i förarbetena gällande IPPC-direktivet är det således möjligt att ställa strängare krav än BAT för att uppnå utvinningsavfallsdirektivets mål för verksamheter som hanterar utvinningsavfall.

I propositionen till miljöbalken anges bl.a. följande. ”Uttrycket bästa möjliga teknik inrymmer både den använda teknologin och det sätt på vilket en anläggning konstrueras, utformas, byggs, underhålls, leds och drivs samt avvecklas och tas ur bruk. Tekniken måste från teknisk och ekonomisk synpunkt vara industriellt möjlig att använda inom branschen i fråga. Det innebär att den skall vara tillgänglig och inte bara förekomma på experimentstadiet. Den behöver dock inte finnas i Sverige.”¹² Kravet att bästa möjliga teknik ska användas ska tillämpas tillsammans med avvägningsregeln som finns i 2 kap. 7 § miljöbalken. BAT-slutsatserna i BREF MWEI utgör därför en viktig källa till kunskap för bedömningen av kravet på att använda bästa möjliga teknik vid yrkesmässig verksamhet enligt 2 kap. 3 § miljöbalken.

3.3 Utsläppsintervall

I BREF MWEI finns utsläppsintervall för utsläpp till vatten från en utvinningsavfallsanläggning av olika ämnen/parametrar redovisade i tabell 4-55. Dessa kan utgöra en utgångspunkt för att bestämma vad som utgör bästa möjliga teknik (BMT) enligt 2 kap. 3 § miljöbalken vid tillståndsprövning av en verksamhet med en utvinningsavfallsanläggning.¹³ Utsläppsintervallen är inte bindande på samma sätt som utsläppsvärden beslutade under IED (BAT-AEL). De strängare nivåerna i intervallen är dock en källa till kunskap för bedömningen av vad som är att betrakta som bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken samt vilken skyddsnivå som kan uppnås vid användande av BAT. Generellt motsvarar de strängare nivåerna vad anläggningar som använder sig av BAT, huvudsakligen inom EU, klarar under normala driftförhållanden. Ofta tillämpas då flera av de tekniker som anges som BAT.

Eftersom BREF-dokumentet är en källa till kunskap om vad som utgör bästa möjliga teknik kan utsläppsintervallen därmed användas som referens vid tillståndsprövning av verksamheter. Om en verksamhetsutövare genom användande av BMT når ännu lägre halter än vad som framgår av

⁹ För ett utvecklat resonemang gällande skillnaden mellan BAT och BMT se Naturvårdsverkets hemsida: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/hansynsreglerna--kapitel-2-miljobalken/basta-mojliga-teknik-2-kap.-3-/>

¹⁰ Rådets direktivet 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar, som därefter ersatts av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/1/EG av den 15 januari 2008 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar. Båda direktiven har nu upphört att gälla.

¹¹ prop. 1997/98:45 del 1, s. 218.

¹² prop. 1997/98:45 del 2, s. 17.

¹³ BREF MWEI, tabell 4-55, s. 463. Se även avsnitt 5 i den här vägledningen.

utsläppsvärdena i BREF MWEI ska de lägre halterna tillämpas för verksamheten.

I de fall utsläppen från en verksamhet innebär negativ påverkan på miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten kan detta leda till att strängare krav än BAT behöver ställas för att förhindra försämring av vattenkvaliteten och/eller äventyrande av uppnåendet av miljö kvalitetsnormen. Bedömningen får även betydelse för frågan om utsläppen överhuvudtaget kan tillåtas.

Det är upp till verksamhetsutövare att ha kunskap om BAT samt att visa att de med hjälp av motsvarande teknik uppnår samma skyddsnivå för miljön om de anser att annan teknik ska användas. Detta ska framgå av en tillståndsansökan som omfattar hantering av utvinningsavfall.

3.4 Verksamhetskoder som kan omfattas av BAT-slutsatserna för BREF MWEI

BAT-slutsatserna för BREF MWEI avser verksamheter som omfattas av 4 kap. MPF för det fall att utvinningsavfall genereras. Följande paragrafer i 29 kap. kan vara tillämpliga på utvinningsavfallet:

- 29 kap. 20, 21, 22, 23 och 24 §§ MPF

De ovan nämnda paragraferna innehåller olika verksamhetskoder där vissa koder är markerade med -i. Av 1 kap. 15 § MPF framgår att verksamheter som är markerade med -i är industriutsläppsverksamheter och därmed ska följa bestämmelserna i industriutsläppsförordningen. I avsaknad av annan lämplig verksamhetskod har ibland verksamhetskoder som slutar på -i använts för utvinningsavfall. Naturvårdsverket konstaterar att utvinningsavfall inte omfattas av IED. Att en sådan kod ändå angetts för utvinningsavfallsverksamheten medför inte att den behöver följa kraven i industriutsläppsförordningen.

4. Begrepp, förkortningar, engelska termer mm.

Vissa begrepp som finns i utvinningsavfallsdirektivet förekommer även i IED. Se även Naturvårdsverkets [Begrepp och förklaringar knutna till industriutsläppsbestämmelser](#).

Begrepp	Förklaring
BAT	Best Available Techniques, bästa tillgängliga teknik, artikel 3.18 utvinningsavfallsdirektivet, samt artikel. 3.10 IED. Jfr. även art 21.2 utvinningsavfallsdirektivet.
BAT-slutsats	Slutsats om bästa tillgängliga teknik, finns både med och utan miljöprestandanivåer (värden).
BREF	BAT Reference Document, BAT-referensdokument i vilka BAT-slutsatserna är ett kapitel.
IPPC-direktivet	Rådets direktivet 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar, som därefter ersatts av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/1/EG av den 15 januari 2008 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar
Utsläpp	Definieras i IED (artikel 3.4) och i BREF MWEI som ett direkt eller indirekt utsläpp, från punktkällor eller diffusa källor inom anläggningen, av ämnen, vibrationer, värme eller buller till luft, vatten eller mark.

4.1 Förtydligande förkortningar med engelska termer

Nedan finns ett urval av förkortningar som används i BREF-slutsatsdokumentet kompletterade med engelska termer.

Förkortning	Engelsk term	Svensk definition
AMD and ARD	Acid Mine Drainage and Acid Rock Drainage	Surt lakvatten
AP	Acid Potential	Syrabildande potential
BAT	Best Available Technique	Bästa tillgängliga teknik
BREF	BAT Reference Document	Referensdokument för BAT
EWf	Extractive waste Facility	Utvinningsavfallsanläggning
EWIW	Extractive waste influenced water	Vatten som påverkats av utvinningsavfall, exempelvis lakvatten
EWMP	Extractive waste management plan	Avfallshanteringsplan
NAG	Non- acid generating (extractive waste)	Icke syrabildande (utvinningsavfall)
NMD	Neutral mine drainage	Neutralt lakvatten
NP	Neutralisation potential	Neutralisationspotential
NPR	Neutralisation potential ratio	Neutralisationspotential-kvot
NORMs	Naturally occurring radioactive materials	Naturligt förekommande radioaktiva ämnen
PAG	Potentially acid generating	Potentiellt syrabildande
TDS	Total dissolved solids	Totalt lösta ämnen
TSS	Suspended solids	Totalt suspenderat material
TWG	Technical working group	Teknisk arbetsgrupp

4.2 BAT-slutsatser och referensdokument

Nedan listas BAT-slutsatser och referensdokument som kan vara av betydelse för de verksamheter som omfattas av BREF MWEI.¹⁴

Urval av relevanta BREF:ar/REF:ar: för BREF MWEI	Förklaring
ECM	Economics and Cross-Media Effects; Ekonomi och sidoeffekter
EFS	Emissions from Storage; Utsläpp från lagring
ENE	Energy Efficiency; Energieffektivitet
FMP	Ferrous Metals Processing; Jämmetallbearbetning
IS	Iron and Steel Production; Järn- och ståltillverkning
ROM	Monitoring of Emissions to Air and Water from IED installations; Kontroll av utsläpp till luft och vatten från IED-anläggningar
NFM	Production of both primary and secondary non-ferrous metals; Icke-järnmetallindustrin
CLM	Production of cement, lime and magnesium oxide; Tillverkning av cement, kalk och magnesiumoxid
CWW	Common waste water and waste gas treatment/ management systems in the chemical sector; Rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn
WT	Waste Treatment; Avfallsbehandling

¹⁴ Se BREF MWEI s. 489.

5. Innehåll BREF MWEI

Nedan ges en kort beskrivning av de olika kapitlen i BREF MWEI samt dess innehåll.

1. Generell information och nyckelfigurer

I kapitel 1 finns generell information om utvinningsindustrin med nyckelfigurer och beskrivning av miljöfrågor kopplade till hanteringen av utvinningsavfall.

2. Tekniker och processer som används vid hantering av utvinningsavfall

I kapitel 2 finns en generell översikt av olika tekniker för hantering av utvinningsavfall.

3. Nivåer av utsläpp och förbrukning

I kapitel 3 finns data och information om miljöprestanda för verksamheter som hanterar utvinningsavfall och som har deltagit i informationsutbytet som skett vid framtagandet av BREF MWEI.

4. Tekniker att överväga vid bestämmande av BAT

I kapitel 4 finns en mer detaljerad beskrivning av tekniker för att undvika eller minimera negativ påverkan på miljö och hälsa vid hantering av utvinningsavfall. Här ingår bland annat procedurer/tillvägagångssätt, mättnings- samt övervakningstekniker. De tekniker som beskrivs i föreliggande kapitel är de som ansetts vara mest relevanta för att avgöra vad som är BAT.

5. Bästa tillgängliga tekniker (BAT)

I kapitel 5 finns en sammanställning av vad som anses vara bästa tillgängliga teknik (BAT) vid hantering av utvinningsavfall utifrån definitionen i artikel 3.18 i utvinningsavfallsdirektivet. Det är alltså här själva BAT-slutsatserna finns och detta kapitel får därför sägas vara det mest relevanta kapitlet för den som söker information om vad som är bästa tillgängliga teknik. Notera gärna att det under varje BAT-slutsats hänvisas till relevanta avsnitt i kapitel 4, där ytterligare information finns att tillgå.

6. Tekniker på utvecklingsstadium

I kapitel 6 finns en överblick av sådana tekniker som förekommer på ett utvecklingsstadium och som kan förväntas utvecklas samt kunna komma att bli BAT i framtiden.

7. Avslutande kommentarer och rekommendationer för framtida arbete
8. Bilagor
9. Referenser

6. BAT-slutsatser kap 5

I BREF MWEI, kapitel 5, finns totalt 57 stycken BAT-slutsatser som är numrerade för att möjliggöra hänvisning. Varje BAT-slutsats är beskriven med indelningen: teknikens namn (Technique), beskrivning av tekniken (Description) och beskrivning av teknikens tillämplighet (Applicability). Det finns i flera fall även beskrivningar av hur teknikerna hanteras i verksamhetens olika faser: planeringsfas (planning and design phase), driftsfas (operational phase – construction, management and maintenance phase) och stängningsfas (closure and after-closure phase).

Naturvårdsverkets tolkning i detta sammanhang är att planeringsfasen motsvarar projekteringen av verksamheten samt samråd och framtagande av miljökonsekvensbeskrivning. Även skedet då en verksamhetsutövare söker tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken, för verksamhet där utvinningsavfall hanteras, bör ingå i planeringsfasen. När tillstånd har erhållits och tillståndet tas i anspråk inleds driftsfasen. Stängningsfasen motsvaras enligt Naturvårdsverkets tolkning av den fas då återställning utförs och anläggningen får anses slutligt stängd först när kraven i 72 § UtvavF är uppfyllda.

Vissa av BAT-slutsatserna gäller specifikt för utvinning av olja respektive gas och är därmed inte relevanta för utvinningsverksamhet i gruva och täkt. Detta framgår i beskrivningen av teknikerna i respektive BAT-slutsats, och gäller i vart fall följande BAT-slutsatser: 8, 9, 25, 26, 34, 44.

BAT-slutsatserna i BREF MWEI delas upp i två grupper, nämligen

- generella BAT-slutsatser (1–10) som är mer inriktade på företagsstyrning, hantering av information och data samt avfallshierarkin,
- risk-specifika BAT-slutsatser (11–57) som utgörs av tekniker för att förebygga eller så långt som möjligt minimera specifika risker som identifierats genom miljörisk- och konsekvensutvärdering samt relevant platspecifik information och omgivningsförutsättningar.

5.1 Allmänna överväganden

BAT-slutsatser, några exempel.

Nedan anges exempel på BAT för hantering av utvinningsavfall och dess koppling till det svenska genomförandet av utvinningsavfallsdirektivet.

- Avfallshanteringen ska följa avfallshierarkin vilket innebär att avfall i första hand ska förebyggas, i andra hand ska uppkomsten av avfall minimeras, i tredje hand ska återanvändning av avfall ske. Detta utifrån gällande avfallslagstiftning samt EU:s handlingsplan för den cirkulära ekonomin. (se bl.a. BAT-slutsats 6, 7, 10 samt 12, 22, och 22-23 §§ UtvavF).
- Undersökning av fysikaliska, mineralogiska och kemiska egenskaper på kort och lång sikt hos utvinningsavfallen, dvs. den initiala karakteriseringen, av de utvinningsavfall som uppstår och hanteras inom en verksamhet (se bl.a. BAT-slutsats nr 2 och 30-43 §§ UtvavF).
- Planering, lokalisering och konstruktion av anläggningar för hantering av utvinningsavfall utifrån utvinningsavfallets egenskaper och omgivningens förutsättningar (se bl.a. BAT-slutsats nr 4, 5, 11 och 55-56 §§ UtvavF).

- Egenkontroll. Se bl.a. 22, 68-70, §§ UtvavF samt efterföljande BAT-slutsatser och tabeller i kapitel 4 i BREF MWEI:
 - metoder, design och konstruktionsstandarder samt säkerhetsfaktorer, tabell 4.16 (s. 279) och tabell 4.17 (s. 282),
 - parametrar samt mätfrekvens för övervakning av dammar, dammkonstruktioner och upplag i vilka utvinningsavfall hanteras, se bl.a. BAT-slutsats 23 och tabell 4.18 (s. 286),
 - instrumentering för mätning av fysisk stabilitet, tabell 4.19 (s. 287),
 - intervall för kontroll, granskning och utvärdering av säkerhet, tabell 4.20 (s. 288),
 - verifiering av utvinningsavfallens egenskaper BAT-slutsats 3.,
 - mätning/övervakning av *utsläpp till mark och grundvatten*, se bl.a. BAT 40. I kapitel 4 finns tillhörande tabeller med mätparametrar och mätfrekvens, tabell 4.33 (s. 387).,
 - mätning/övervakning av *utsläpp till ytvatten* se bl.a. BAT 48. I kapitel 4 finns tillhörande tabell med mätparametrar, mätfrekvens etc., tabell 4.56 (s. 467-468),
 - mätning/övervakning av *utsläpp till luft* se bl.a. BAT 52. I kapitel 4 finns tillhörande tabell med mätparametrar, mätfrekvens etc., tabell 4.57 (s. 480).
- Återställning av områden påverkade av utvinningsavfall till ett tillfredställande skick enligt 71 § UtvavF (se bl.a. BAT-slutsats 11). Utgångspunkten i BREF MWEI är ”design for closure” (dvs att utforma utvinningsavfallsanläggningen så den är anpassad för stängning). Detta framgår av BAT-slutsats nr 11. I detta ingår att i ett planerings- och designskede exempelvis göra följande.
 - Identifiera faror och risker inklusive kopplingar mellan källtermer, spridningsförutsättningar och recipienter kopplat till utvinningsavfallens egenskaper (BAT 5).
 - Avgöra vilken teknik för täckning av utvinningsavfall som ska användas (BAT 38).
 - Design av utvinningsavfallsanläggningar som tar hänsyn till en eventuell tidigarelagd stängning (BAT 11).
 - Långsiktig analys av stabilitet (BAT 22).
 - Förslag till övervakning och kontroll efter stängning (BAT 3, BAT 23, BAT 40, BAT 48 och BAT 52).

När det gäller utsläpp av vatten från utvinningsavfallsanläggning till recipient (BAT 45, 46 och 47) vill Naturvårdsverket även uppmärksamma tabell 4.55 med utsläppsintervall (se s. 463 i BREF MWEI). Naturvårdsverket är av uppfattningen att en verksamhetsutövare i en ansökan om tillstånd bör redovisa relevanta utsläppsvärden i utsläppspunkten och hur dessa förhåller sig till värdena i tabellen.

Table 4.55: Summary of exemplary achieved and reported performances using techniques for the removal of suspended solids or suspended liquid particles, techniques for the removal of dissolved substances and techniques for the neutralisation of EWIW prior to discharge, from a wide range of extractive waste management operations

Parameter		Concentration range (except for pH) (yearly average) ^{a, b}
pH		6-9 (1)
Chemical Oxygen Demand (COD)		< 15-100 mg/l (2)
Total Suspended Solids (TSS)		5-35 mg/l (2)
Total Nitrogen (TN)		5-25 mg/l (2)
Sulphates (SO ₄ ²⁻)		50-2 000 mg/l (2)
Metals and metalloids	Arsenic (expressed as As)	10-50 µg/l (2)
	Cadmium (expressed as Cd)	2-10 µg/l (2)
	Chromium (expressed as Cr)	2-15 µg/l (2)
	Copper (expressed as Cu)	2-100 µg/l (2)
	Lead (expressed as Pb)	10-50 µg/l (2)
	Mercury (expressed as Hg)	0.3-2 µg/l (2)
	Nickel (expressed as Ni)	10-100 µg/l (2)
Zinc (expressed as Zn)		5-500 µg/l (2)
Total cyanides (CN)		< 2-100 µg/l (2)

7. Att tänka på vid ansökan om tillstånd till verksamhet som hanterar utvinningsavfall

I en ansökan om tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken till en verksamhet som hanterar utvinningsavfall bör verksamhetsutövaren redogöra för hur ansökt verksamhet förhåller sig till de tekniker (BAT) som beskrivs i BREF MWEI. För det fall att någon av de tekniker som föreslås i BREF MWEI inte kommer användas bör motsvarande tekniker föreslås förutsatt att de uppnår minst samma miljöskydd. Lämpligen redogörs för detta redan i samrådet. Det handlar då bland annat om hur sand- och klarningsmagasin samt andra utvinningsavfallsanläggningar konstrueras, vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås, hur egenkontrollen planeras utföras och hur anläggningarna ska återställas. För de olika delarna ovan är det lämpligt att det framgår hur dessa relaterar till specifika BAT-slutsatser genom att nummer på aktuell slutsats anges. Om alternativa tekniker används än de som beskrivs i BREF MWEI bör det framgå hur motsvarande miljöskydd uppnås med föreslagna tekniker. En sammanställning av vad en ansökan om tillstånd enligt 9 kap. och 11 kap. miljöbalken bör innehålla för en verksamhet som har en utvinningsavfallsanläggning finns i avsnitt 2.1.1 Planning and design phase i BREF MWEI.

När det gäller halter i *utgående vatten innan utsläpp till recipient* (vanligtvis utgående vatten från klarningsmagasin), för en sökt verksamhet, bör dessa relateras till intervallen i tabell 4.55 i BREF MWEI (se avsnitt 5). Det är verksamhetsutövarens ansvar att visa att de kan uppnå halter motsvarande intervallen i tabellen antingen genom att använda de föreslagna teknikerna i BREF MWEI eller andra tekniker som uppnår motsvarande miljöskydd. Liksom framgår i avsnitt 2 är de lägre och strängare nivåerna i intervallen en källa till kunskap för bedömningen av vad som är att betrakta som bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken samt vilken skyddsnivå som kan uppnås vid användande av BAT. Naturvårdsverket anser därför att det många gånger, med tillämpning av bästa möjliga teknik, inte är orimligt att nå de lägre intervallen i tabellen, se även Mark- och miljödomstolens resonemang i mål M 3967-16 den 21 december 2016 som dock gällde IED verksamhet. Det ska även poängteras att vissa verksamheter kan, med tillämpande av bästa möjliga teknik, nå nivåer som även är lägre än de som framgår av tabell 4.55. De lägre utsläppsvärdena ska då tillämpas. Utöver detta kan utsläppen behöva begränsas ytterligare för att miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten ska kunna innehållas, se 2 kap. 7 § miljöbalken.

Ovanstående information är en viktig del av bedömningen av vad som är bästa möjliga teknik enligt 2 kap. miljöbalken och bidrar därmed till en ändamålsenlig och effektiv tillståndsprövning.